



## **Comment réaliser une analyse de développement durable ?**

Synthèse réalisée par Vincent Grégoire et Olivier Riffon

Chaire de recherche et d'intervention en Éco-Conseil

Département des Sciences Fondamentales

Université du Québec à Chicoutimi

### **AVERTISSEMENTS**

- Dans ce document, la forme masculine sera utilisée de façon épiciène de manière à éviter d'alourdir le texte.
- Le contenu de ce texte, bien qu'appartenant à son auteur, s'est alimenté du travail de nombreux bénévoles et étudiants universitaires, dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean (Québec, Canada), à Strasbourg (France) et ailleurs dans le monde. Il ne saurait être question d'en restreindre la circulation. On pourra donc se le procurer en entier sur le réseau Internet à l'adresse <http://dsf.uqac.ca/eco-conseil>
- Toute personne qui désire utiliser la méthode d'analyse décrite dans ce texte pourra le faire à la condition de citer la source **Villeneuve, C., 1999, révisé 2006, Comment réaliser une analyse de développement durable ?, Département des sciences fondamentales, Université du Québec à Chicoutimi.**
- Nous serions très heureux de recevoir les commentaires des utilisateurs de cette méthode et les suggestions qui pourraient être faites pour l'améliorer ou améliorer le présent guide en s'adressant à : [Claude.Villeneuve@uqac.ca](mailto:Claude.Villeneuve@uqac.ca)

# Table des matières

<i>Introduction</i>	3
<i>Objectifs d'une grille d'analyse</i>	3
<i>Méthodologie pour l'utilisation de la grille d'analyse</i>	4
<b>Qu'est-ce que la grille d'analyse</b>	4
<b>Quand l'utiliser</b>	5
<b>Avant d'utiliser la grille :</b>	5
L'acquisition de connaissances	5
L'analyse des besoins	6
<b>Utilisation de la grille d'analyse</b>	6
Champs d'application de la grille	6
Définition de la portée du projet	6
Analyse sommaire	7
Analyse exhaustive	7
Pondération des objectifs	7
L'évaluation	8
La bonification et les commentaires	9
<b>Les résultats de l'analyse</b>	9
<i>Le tétraèdre et autres représentations</i>	11
<i>Aide à la décision</i>	13
<i>Conclusion</i>	14
<i>Bibliographie</i>	15
<i>Annexe - Exemples de réflexions sur l'analyse de projets</i>	17

## Introduction

Qu'est-ce qu'un développement durable? La définition la plus universelle de la notion du développement durable est celle de la Commission Brundtland, «*Un développement qui permette de répondre aux besoins de la génération actuelle sans remettre en cause la capacité des générations futures à répondre aux leurs.*» (CMED<sup>1</sup>, 1988)

Il s'agit d'un concept flou, issu de la juxtaposition de deux termes antinomiques. Le développement durable est un oxymoron. Di Castri (1998) rappelle à cet effet que : « La seule chose qui soit durable dans l'histoire du vivant, c'est le changement et l'adaptation ». Poursuivant sa réflexion, ce regretté professeur émérite, directeur de recherche au CNRS de Montpellier et président d'honneur de la chaire en Éco-Conseil, formule trois constats en 2002<sup>2</sup>, soit :

- Le développement est dynamique, le durable statique, le système est conçu comme fermé et déterministe alors que dans la réalité le système est ouvert et imprévisible ;
- On met l'accent sur la conservation des ressources naturelles alors que ce sont les ressources humaines qui génèrent le développement par l'adaptation culturelle au changement ;
- Le développement durable pensé comme idéologie n'est pas garant d'une démarche pragmatique et responsable sur le terrain pour répondre aux besoins légitimes des communautés au présent.

Pourtant, la notion de développement durable est devenue incontournable. Alors, comment savoir si un projet est de développement durable? La première étape réside dans la volonté de faire les choses autrement et l'acceptation du questionnement qui s'impose (Villeneuve, 1998).

## Objectifs d'une grille d'analyse

La présente grille d'analyse en est donc une de questionnement selon quatre pôles afin d'évaluer dans quelle mesure le projet favorise l'amélioration des conditions humaines par son action sur le réel. En d'autres termes, elle permet à ceux qui l'appliquent de se situer dans le processus d'amélioration continu qu'est le développement durable et qui résulte de la motivation d'un groupe à changer les choses en tenant compte d'un large éventail de connaissances et de préoccupations liées à la satisfaction des besoins multiples d'une population humaine inscrite dans la durée.

Ainsi, il convient de moduler la notion de durabilité selon les pôles qu'on étudie :

- la durabilité écologique étant entendue comme le maintien de conditions écologiques à l'intérieur desquelles les espèces et les écosystèmes peuvent continuer

---

<sup>1</sup> Commission Mondiale sur l'environnement et le développement

<sup>2</sup> Di Castri, F. (2002). *Les conditions gagnantes du développement durable*. Actes du colloque de Dakar, Francophonie et développement durable, quels enjeux, quelles priorités, IEPF.

leur évolution et maintenir le niveau des services écologiques qu'ils rendent à l'humanité ;

- la durabilité économique quant à elle vise à maintenir les échanges qui permettent aux sociétés humaines de satisfaire leurs besoins par des échanges de leurs avantages comparatifs ;
- la durabilité sociale vise la cohésion des sociétés et l'efficacité de leurs mécanismes de gouvernance ;
- la durabilité éthique vise l'équité des termes de l'échange économique, le partage des richesses et la création de marges de manœuvre pour les générations à venir.

Comme on le voit, ces quatre dimensions sont étroitement imbriquées et les décisions prises dans le but d'en favoriser une peuvent imposer une charge sur une autre.

De façon générale, un développement durable devrait :

- permettre de maintenir ou d'améliorer la qualité du milieu;
- contribuer à assurer la pérennité des ressources;
- générer une valeur ajoutée permettant de satisfaire une partie des besoins matériels d'une population;
- contribuer à diminuer les écarts entre les mieux nantis et les moins bien nantis d'une société donnée;
- contribuer à diminuer les écarts entre les mieux nantis et les moins bien nantis dans le monde;
- contribuer à améliorer l'autosuffisance des communautés;
- favoriser le transfert de connaissances et de richesses (y compris les richesses naturelles) d'une génération à l'autre;
- favoriser, à long terme, un équilibre démographique des régions permettant une occupation optimale du territoire, de façon à favoriser la qualité de la vie et des services à l'échelon des communautés.

Voilà ce que nous vous demandons de garder à l'esprit, en arrière plan, lors de l'utilisation de cette grille d'analyse.

## **Méthodologie pour l'utilisation de la grille d'analyse**

### ***Qu'est-ce que la grille d'analyse***

La grille d'analyse proposée par la Chaire en Éco-conseil est constituée de principes et de lignes directrices inspirés de l'analyse des textes des grandes conférences et conventions internationales (Stratégie mondiale de la Conservation, Commission Brundtland, Stratégie pour l'avenir de la Vie, Agenda 21 etc.), ainsi que d'une série d'objectifs pondérés qui servent à composer un indice qualitatif de la capacité d'un projet à satisfaire aux conditions du développement durable. Cette démarche a l'avantage de rejoindre les préoccupations globales et les évaluations d'impacts de type plus local, limitées dans l'espace et dans le temps.

L'objectif de la grille d'analyse est d'évaluer la viabilité d'un projet ou d'une activité en fonction des quatre dimensions du développement durable et de proposer des pistes de bonification à un projet donné. Elle peut aussi servir à fixer des objectifs, à identifier des indicateurs ou à trouver des compromis favorisant l'acceptabilité sociale d'un projet.

La grille est composée de quatre tableaux (se référer à la grille d'analyse<sup>3</sup>). Pour chacun, on retrouve un principe et des lignes directrices. Ces lignes directrices se caractérisent par des objectifs qui peuvent être pondérés et évalués. Des commentaires et des directives sur les objectifs sont repris dans le fichier électronique de la grille pour en faciliter l'usage. Chaque case comportant un coin rouge dans le fichier contient un commentaire. La grille permet deux modes d'utilisation, l'analyse sommaire et l'analyse exhaustive. Un outil de représentation graphique du résultat de l'analyse est aussi proposé.

### ***Quand l'utiliser***

À l'instar de tout processus de questionnement, il est préférable de réaliser l'analyse en amont. À ce niveau, l'analyse peut être sommaire (sans pondération) permettant ainsi de vérifier si l'acquisition des connaissances et l'analyse des besoins sont suffisants et conséquemment, quels sont les éléments parmi les quatre pôles qui sont sous-représentés ou manquants.

La grille permet également l'analyse d'un projet en phase de réalisation, ou même d'un projet terminé. Dans le cas où le recours à la grille vise à améliorer un projet déjà existant, une analyse exhaustive permet de cibler les actions prioritaires en pondérant les objectifs préalablement à leur évaluation.

### ***Avant d'utiliser la grille :***

#### **L'acquisition de connaissances**

Pour procéder à l'analyse d'un projet dans une optique de développement durable, il faut d'abord procéder à l'analyse la plus approfondie possible du problème ou de la situation qui motive ce projet. Si on veut s'engager dans une démarche de développement durable, c'est que le statu quo ne convient pas à au moins une partie des acteurs concernés. Ces connaissances doivent être pertinentes et contribuer à répondre à des questionnements sur les aspects écologiques, les aspects légaux et moraux, la viabilité financière, la viabilité culturelle et la durée temporelle des impacts positifs et négatifs résultant du projet.

En effet, l'ensemble de ces dimensions influencent la durabilité du projet et son acceptabilité sociale. L'absence de connaissances suffisantes dans l'un ou l'autre domaine peut mettre en péril le projet. Par ailleurs, le manque de connaissances suffisantes, réel ou perçu, est souvent invoqué comme argument ultime pour justifier le statu quo. L'étendue

---

<sup>3</sup> La grille peut être téléchargée sur le site de la Chaire de recherche et d'intervention en Éco-Conseil : <http://dsf.uqac.ca/eco-conseil>

des connaissances acquises ne peut naturellement être totale. Il faut plutôt savoir poser les bonnes questions et les laisser ouvertes si on n'a pas trouvé de réponse satisfaisante. L'ensemble de ces questions ouvertes guidera le choix d'indicateurs de suivi et les hypothèses à vérifier au cours de la réalisation du projet.

Par exemple, il faut tenir compte des émissions de gaz à effet de serre dans un projet, mais il est impossible de déterminer quelle sera l'influence de celles-ci sur le changement climatique à l'échelle planétaire à long terme. Il faut malgré tout prendre des mesures pour les réduire à la source. Ainsi, il est pertinent d'adopter la mesure des gaz à effet de serre comme indicateur, même si on ne peut pas préciser l'ensemble des impacts que le projet entraînera dans sa réalisation et ses opérations. Pour s'améliorer, il faut d'abord se mesurer.

### **L'analyse des besoins**

Le développement ne saurait être durable s'il est débranché des problématiques globales résultant des changements planétaires, tant environnementaux que technologiques, économiques et socioculturels. Un développement qui se veut durable doit aussi respecter les besoins de l'humain dans une perspective d'équité au premier chef. En ce sens, on devra chercher les compromis nécessaires pour satisfaire les besoins les plus fondamentaux du plus grand nombre de personnes avant de satisfaire les besoins accessoires ou les préférences de quelques uns, ce qui contribue à réduire les disparités au sein d'une société.

L'analyse de besoins est primordiale pour bien saisir la nature des compromis que devront faire les parties qui s'engagent dans une démarche de développement durable, car celui-ci vise, rappelons-le, à satisfaire, dans une perspective temporelle longue, les besoins du plus grand nombre dans le respect de la capacité de support des systèmes naturels.

### ***Utilisation de la grille d'analyse***

#### **Champs d'application de la grille**

L'utilisation de la grille d'analyse nécessite que l'on se soit questionné sur l'application qui doit en être faite, ainsi que sur les objectifs visés par l'analyse. Si elle a été développée pour être appliquée à des projets (autant en amont dans les premiers documents de projet, que dans sa phase de réalisation ou même une fois réalisé), la grille peut également s'appliquer à des politiques, à des programmes, à des idées, et même à d'autres outils d'analyse.

#### **Définition de la portée du projet**

Dans toute analyse, la détermination de la portée du projet doit être faite au préalable. Comme dans une analyse de cycle de vie, on doit identifier les limites du processus ou du projet, sans quoi la quantité d'information à acquérir devient rédhibitoire. Les difficultés rencontrées dans l'analyse de développement durable viennent souvent du fait que l'équipe d'analystes n'a pas bien défini la portée du projet.

## Analyse sommaire

Il est possible de procéder à une analyse sommaire en évaluant la performance d'un projet en regard des différents objectifs du développement durable. Ces objectifs ne sont alors pas pondérés. Le but d'une analyse sommaire est de vérifier la réponse générale d'un projet, d'entamer une réflexion sur l'importance de chaque aspect et d'identifier des façons de le bonifier en détectant ses lacunes. L'analyse sommaire est le point de départ d'un processus d'amélioration et de consultation.

## Analyse exhaustive

L'analyse exhaustive implique une pondération des objectifs préalable à leur évaluation et à la recherche de pistes de bonification. Ce mode d'analyse permet de cerner plus facilement les actions à prioriser puisque les principaux objectifs auxquels doit répondre le projet ont été identifiés après une analyse des besoins.

## Pondération des objectifs

Les objectifs du développement durable peuvent évoluer et être modulés en fonction de la réalité écologique propre à un milieu ou en fonction des valeurs d'une société et de son état de développement. Par exemple, un projet qui se situe dans une société autochtone où la pauvreté est endémique va accorder beaucoup plus d'importance à des objectifs visant à satisfaire les besoins matériels ou des besoins de santé.

Ainsi, pour une analyse exhaustive, il convient au départ de l'utilisation de la grille de pondérer l'importance de chaque objectif dans les quatre tableaux. À l'usage, on se rend compte que la pondération se révèle un premier exercice de discussion et de consensus dans un groupe d'analystes provenant de différents horizons. En s'entendant sur l'importance relative de divers objectifs par rapport à un projet ou à une situation particulière, les analystes prennent connaissance des valeurs, des a priori et du vocabulaire des autres. À cette étape, la présence d'un ou de plusieurs éco-conseillers est un atout.

L'équipe d'analystes doit déterminer l'importance de chaque objectif pour le type de projet à l'aide d'une pondération. Pour chacun des objectifs, il faut se poser la question suivante :

*Cet objectif est-il indispensable, nécessaire ou souhaitable pour le succès de ce type de projet ?*

Les valeurs numériques de 1 à 3 sont utilisées pour déterminer l'importance à accorder à cet objectif pour le projet en question :

- 1 correspond à un objectif souhaitable pour la réalisation du projet ;
- 2 correspond à un objectif nécessaire à la réalisation du projet ;
- 3 correspond à un objectif indispensable à la réalisation d'un projet.

Il est important de mentionner que la valeur 0 ne peut pas être accordée lors de la pondération, car chacun des objectifs de la grille est pertinent lors de l'application du

développement durable. Par conséquent, tous les objectifs sont soumis à l'évaluation et à la bonification.

La pondération sert à calibrer la grille. En effet, on n'analysera pas sur les mêmes bases un projet de garderie et un projet industriel. En revanche, tous les projets de même nature (éducatifs, industriels, de production d'énergie, etc.) devraient avoir une pondération semblable différenciée seulement par des aspects locaux.

Par exemple, dans un projet d'implantation d'une garderie, il est probable que l'objectif « évaluer le potentiel de remplacement des ressources » ou encore de « valoriser les espèces à caractère symbolique » ne se verra pas pondérer de manière très forte. On leur accordera une cote de 1, c'est-à-dire qu'il est souhaitable qu'on prenne attention à ces dimensions, mais ce n'est ni nécessaire, ni indispensable au succès du projet. En revanche, les objectifs « donner au plus grand nombre la possibilité d'utiliser des biens individuels et collectifs » et « assurer l'éducation de base à la sécurité » sont indispensables et devraient être pondérés 3. Ainsi, pour les analystes, on saura tout de suite qu'il est indispensable que le projet ait explicitement des mesures visant à atteindre ces objectifs sans quoi il pourrait être un échec. Dans le cas des objectifs souhaitables, on pourra proposer comme piste de bonification, en fin de course, de nommer la garderie « Les petits carcajous » en prévoyant des activités éducatives sur ce thème et cela pourra correspondre à un petit plus pour mettre en valeur cette espèce « symbolique ».

## L'évaluation

Chaque objectif doit être évalué en répondant à la question suivante :

*Comment le projet répond-il à cet objectif ?*

Les valeurs numériques de 0 à 3 sont utilisées pour déterminer la performance du projet par rapport à un objectif donné :

- Un objectif dont le projet n'a pas tenu compte est noté de 0
- Un objectif auquel l'évaluateur estime que le projet répond faiblement est noté 1
- Un objectif pris en compte, mais auquel on peut suggérer des améliorations est noté 2
- Un objectif très bien traité est noté 3

Les analystes peuvent procéder en établissant une cote moyenne de leurs notes respectives ou encore s'entendre sur une note commune en fonction de leurs discussions. La seconde option est préférable car elle oblige à partager les points de vue et peut éclairer mieux certaines dimensions du projet. Une autre façon de faire est de procéder à des évaluations individuelles et de discuter seulement des évaluations divergentes.

L'évaluation d'un projet implique une acquisition préalable des connaissances nécessaires à la réalisation de l'analyse. Dans le cas où l'équipe d'analystes n'arrive pas à évaluer correctement un objectif, l'information pertinente doit alors être colligée afin d'évaluer correctement la réponse du projet et de proposer les pistes de bonifications pertinentes.

## **La bonification et les commentaires**

Les commentaires des analystes et les pistes de bonification qui auront été imaginés et proposées pendant l'analyse doivent être inscrits en bref dans la case appropriée de la grille. Des fiches de commentaires pourront être complétées pour chaque objectif où le projet peut être bonifié de l'avis des analystes.

À chaque objectif devrait correspondre une fiche distincte. Chacune de ces fiches devrait comporter quatre sections. Les éléments des trois dernières sections doivent faire l'objet d'une réflexion de la part de l'équipe d'analyste lors de l'évaluation des objectifs :

- l'identification du projet et de l'objectif;
- le premier élément permet d'identifier clairement quelles actions sont envisagées par le promoteur pour répondre à l'objectif correspondant;
- le deuxième élément est utilisé pour noter les effets négatifs que ces actions pourraient avoir sur d'autres objectifs de la grille;
- le troisième élément sert à suggérer des mesures de bonification (si nécessaire en cas de faible évaluation) ou à émettre un commentaire à propos de cet objectif ou du projet.

## ***Les résultats de l'analyse***

La note d'un projet est calculée automatiquement par le tableur. Le détail des équations est précisé ici. L'évaluation de la note consiste à faire la somme du pointage des pondérations pour chaque tableau de la grille.

Une fois tous les objectifs de la grille évalués, il faut calculer la note que mérite le projet pour chaque objectif. Il faut ensuite additionner les notes pour obtenir le score pour l'ensemble des objectifs de chaque pôle du développement durable, correspondant à chacun des quatre tableaux de la grille d'analyse.

Premièrement, la valeur de l'évaluation doit être multipliée par la valeur de la pondération. Ensuite, il faut multiplier la pondération par 3 pour connaître la note maximale qu'aurait pu obtenir l'objectif. Par exemple, si l'on a pondéré un objectif à une importance de 2, et qu'il a été évalué à 2 sur 3, la note obtenue sera de 4 (i.e.  $2 * 2$ ) sur une note maximale de 6 (i.e.  $2 * 3$ ), pour une note de 4/6. Il suffit ensuite de répéter ce calcul pour chaque objectif.

### Exemples

- Un objectif pondéré 1 qui aurait une évaluation de 2, aura une note de 2/3
- Un objectif pondéré 2 qui aurait une évaluation de 3, aura une note de 6/6
- Un objectif pondéré 3 qui aurait une évaluation de 0, aura une note de 0/9

Pour obtenir le score de chacun des pôles, il suffit d'additionner toutes les notes attribuées à chacun des objectifs. Le score est un indicateur de la performance du projet pour une des dimensions du développement durable. Il n'a pas de valeur scientifique, mais il sert à comparer la performance entre les pôles et entre les projets avant et après quantification.

- Entre 0.80 et 1 Fortement considéré dans le projet
- Entre 0.60 et 0.80 Présent dans le projet
- De 0,40 à 0,60 Faiblement considéré dans le projet
- De 0,20 à 0,40 Insuffisamment considéré dans le projet
- Moins de 0,20 Absent du projet

L'utilisation de la grille permet d'identifier les forces et les faiblesses d'un projet et de mettre en place un processus de bonification. De plus, chaque projet étant évalué en fonction de sa propre pondération de critères, c'est sa progression et non sa position initiale qui importe. Cette démarche permet d'éviter les pièges de la comparaison ou de la notation dans l'absolu d'un projet par rapport à un autre. En effet, même si un projet de jardin communautaire peut être analysé à travers la grille aussi bien qu'un projet industriel, il serait injuste et inapproprié qu'on compare leurs scores entre eux. Cependant, avec certaines précautions, il est possible de comparer des projets de même nature entre eux si la pondération de chacun des objectifs est semblable. Dans le meilleur des cas, la grille permet de comparer un projet avec lui-même, au cours de son évolution. Elle constitue ainsi la base d'un tableau de bord où l'on peut sélectionner des indicateurs pertinents pour le suivi d'un projet ou afin de tester des hypothèses.

Certains objectifs, principes ou lignes directrices peuvent sembler hors d'atteinte pour un projet donné. Ainsi, il pourrait paraître excessif d'exiger la vérification du seuil de renouvelabilité de la ressource pour un projet de construction d'un terrain de jeux en bois. En revanche, si les acteurs du projet se préoccupent de cette question, ils choisiront de prendre du bois provenant d'une forêt gérée selon des principes de foresterie durable. Ils auront donc un impact positif sur la promotion de ce genre de foresterie. La grille les obligera aussi à se pencher sur le type de traitement du bois et ses impacts sur les écosystèmes et la santé en examinant la question des polluants organiques persistants. En conséquence, ils opteront peut-être pour un produit moins dangereux ou moins polluant si celui-ci est disponible pour améliorer leur score dans ce tableau. Les considérations économiques et écologiques, comme les considérations éthiques et sociales sont prises en compte dans l'analyse. La grille sert donc à faire des compromis entre l'atteinte des objectifs dans chacune des dimensions. En conséquence, le fait de s'interroger ainsi conduit à poser des actions pour favoriser la durabilité dans toutes ses dimensions.

## Le tétraèdre et autres représentations

Dans les deux dernières décennies, plusieurs tentatives ont été faites pour illustrer le concept d'un développement durable. Le recours à une image, à une figure géométrique ou à une équation mathématique est en effet une abstraction qui permet à l'humain d'appréhender une réalité complexe et de construire des métaphores pour communiquer.

À la fin des années 1980, Barry Sadler publiait le modèle des cercles représentant les besoins sociaux, environnementaux et économiques à l'intersection desquels l'on retrouvait le développement durable (Sadler, 1990 et Jacobs et Sadler, 1991). Ce modèle a par la suite inspiré le modèle du triangle (Villeneuve, 1990) qui a lui-même servi de base au modèle du tétraèdre présenté plus loin. Jean-Pierre Revérêt, dans le cadre d'une conférence aux économistes du Québec en 2004 et par la suite Corinne Gendron ont proposé le modèle hiérarchisé suivant :

*« ... le développement durable repose sur un agencement hiérarchisé de ses trois pôles environnemental, économique et social, à travers lequel le développement respecte l'intégrité de l'environnement en préservant les grandes régulations écologiques (climat, biodiversité, eau, etc.), contribue effectivement au mieux-être des personnes et des sociétés, et instrumentalise l'économie à cette fin. Bref, l'intégrité écologique est une condition, l'économie un moyen, et le développement social et individuel une fin du développement durable, alors que l'équité en est à la fois une condition, un moyen et une fin. La mise en œuvre du développement durable suppose par ailleurs un système de gouvernance qui assure la participation de tous aux processus de décision et permet l'expression d'une éthique du futur grâce à laquelle sont prises en compte les générations à venir. » (Gendron, 2005)*

À partir de 1991, la Région Laboratoire du Développement Durable s'est appliquée à définir un cadre d'analyse pour qualifier les projets de développement durable qui lui étaient présentés. C'est ainsi que le mandat fut donné au secrétariat du développement durable, puis au comité d'analyse de projets de développer un modèle applicable et une grille d'analyse efficace à cet effet. Le tétraèdre (Villeneuve, 1992) a été proposé et utilisé par la suite dans différents dossiers.

Claude Villeneuve a appliqué cette démarche et en a publié les résultats au cours de deux mandats au Bureau d'Audiences publiques sur l'environnement du Québec, dans divers mandats dont l'analyse de la politique forestière du Québec, dans le domaine de l'efficacité énergétique, ainsi que dans la conception du rapport de la Table de consultation sur l'énergie du Ministre des Ressources Naturelles du Gouvernement du Québec<sup>4</sup>.

Le tétraèdre ainsi développé est une représentation d'une évaluation qualitative de développement durable d'un projet. Il reprend le score obtenu par un projet pour chacun des pôles de la grille d'analyse et les présente sans en faire l'agrégation. L'utilisation d'une

---

<sup>4</sup>- Table de consultation du débat public sur l'énergie, 1996, *Pour un Québec efficace*, Gouvernement du Québec Ministère des Ressources Naturelles du Québec, 150 pages

figure de tétraèdre dans le tétraèdre peut être plus intéressante. En utilisant le logiciel EXCEL™ de Microsoft, la fonction permettant de faire un graphique en radar peut faciliter la visualisation de l'équilibre des pôles. On pose dans le graphique les scores obtenus directement par la grille. Cela donne une représentation barycentrique qui est facilement interprétable et sur laquelle on peut poser aussi bien un état mesuré qu'un état projeté.

Grâce au travail de Raymond Lord et Marianne Gagnon-Duchesne, étudiants de la troisième cohorte du DÉSS en Éco-Conseil, la grille a été programmée pour faire automatiquement un tétraèdre représentant la performance du projet. La méthode présente un graphique où le tétraèdre extérieur représente l'idéal à atteindre. On reconnaîtra le projet de développement durable par son adéquation avec la marge extérieure du tétraèdre. Ainsi, un tétraèdre de petite taille, aux angles aigus représente un déséquilibre. Dans cette représentation, un projet faible à tout point de vue présente une figure petite, loin de l'idéal de « plénitude ». Les pôles sur lesquels on doit travailler en priorité sont ceux qui sont les plus éloignés de l'objectif.

La représentation d'un tétraèdre est cependant arbitraire et dépend des personnes qui ont participé à l'évaluation, de leur connaissance du projet et de leurs compétences particulières. L'analyse effectuée par plusieurs groupes différents peut donner des figures légèrement différentes mais dans tous les cas, elle a l'avantage de favoriser la mise en commun de points de vue et l'examen d'un ensemble de critères qui n'auraient pas nécessairement été pris en considération par des méthodes d'analyse traditionnelles. Le processus de bonification consiste à identifier des éléments à intégrer au projet ou des compromis nécessaires pour permettre de mieux atteindre les objectifs dans les pôles qui s'avèrent les plus faibles.

Lorsque ces compromis ou ces ajouts ont été identifiés, ils doivent être validés et présentés au promoteur et l'on peut créer une nouvelle figure si celui-ci consent à les intégrer dans le projet. Ce processus doit être soumis à des réévaluations périodiques de manière à préciser le degré d'atteinte des objectifs pour chacun des types de besoins.

On remarque que plus un projet est à un stade préliminaire de son avancement, plus il est facile d'obtenir un tétraèdre équilibré. C'est pourquoi il faut revenir à la grille d'analyse au cours du processus et représenter les projets en fonction de leur avancement.

Le tétraèdre est une représentation qui peut être utilisée à quatre fins dans une démarche de développement durable :

- comme outil de clarification des besoins et de recherche de compromis ;
- comme outil d'analyse et de bonification d'un projet ou d'une politique ;
- comme modèle de conception d'un projet ou d'une politique de développement ;
- comme outil de médiation.

Dans chacune de ces utilisations, la représentation sert de support explicatif. Dans tous les cas, il est utile de combiner au tétraèdre la grille d'analyse pour s'assurer que la satisfaction

des besoins de la génération actuelle ne risque pas de remettre en question la satisfaction des besoins des générations à venir.

## Aide à la décision

La grille d'analyse proposée ici est un outil d'aide à la décision en même temps qu'un outil d'évaluation et de planification de projet qui illustre les préoccupations à prendre en compte pour s'assurer d'un développement durable.

La grille et le tétraèdre des quatre résultats donnent trois types d'information permettant de supporter la prise de décision. Ainsi, il est suggéré que les réflexions faites à la suite de l'utilisation de la grille soient orientées en fonction de ces trois types d'information.

### Les motifs de révision :

Un projet qui obtient, pour un objectif pondéré 3, une évaluation de 0 doit être revu. Un projet dont la moyenne de l'ensemble des objectifs pondérés 3 n'atteint pas 50 % doit être revu de même qu'un projet dont la moyenne de l'ensemble des objectifs pondérés 2 ne dépasse pas 30 %. Si les scores de deux pôles sur 3 d'un projet donné n'atteignent pas 30 % il doit être également revu.

### L'équilibre des pôles :

Un projet de développement durable doit respecter l'équilibre dans la satisfaction des besoins selon les 4 pôles. Un projet dont un des pôles atteint moins de 25 % a peu de chance de réussir dans la voie du développement durable. Ce projet devrait donc être retravaillé.

### La priorité des pistes de bonification :

Dans un processus où le projet peut être amélioré, on doit d'abord travailler dans l'ordre de priorité suivant :

- Les objectifs pondérés 3 qui n'ont pas obtenu une évaluation de 3.
- Les objectifs pondérés 2 qui ont obtenu une évaluation inférieure à 2.
- Les objectifs pondérés 1 qui ont obtenu une évaluation de 0.

## Conclusion

De très nombreux auteurs ont élaboré sur les conditions du développement durable. On ne peut cependant écarter qu'il s'agit d'un changement de paradigme qui était souhaité par la Commission Brundtland en 1987. S'il s'est bien produit un changement de paradigme depuis cette époque dans le monde, ce n'est certainement pas celui qui était décrit dans « Notre avenir à tous<sup>5</sup> ». La chute du bloc soviétique, l'accélération de la mondialisation de l'économie et de la libéralisation des échanges ont provoqué des changements dans la façon même dont nous devons envisager les principes et les recommandations d'Agenda 21. Nous sommes plus loin que jamais de l'utopie écologique. La population mondiale s'est accrue d'un milliard de nouveaux habitants que nous avons le devoir de nourrir, de soigner et d'éduquer pour respecter le premier des principes du développement durable. Pendant ce temps, les forêts tropicales ont continué à régresser, le CO<sub>2</sub> a continué d'augmenter dans l'atmosphère, la couche d'ozone ne s'est pas rétablie et les disparités entre les pays riches et pauvres ont continué d'augmenter. Sommes-nous plus loin que jamais du développement durable ?

On pourrait le croire. Cependant, diverses initiatives ont vu le jour sur le terrain un peu partout dans le monde et on apprend de plus en plus à apprivoiser la complexité des problématiques du développement durable. Les rapports produits par la Commission du développement durable des Nations-Unies dans le processus du Sommet Rio+10 nous montrent le chemin parcouru depuis la conférence de Rio<sup>6</sup>, mais surtout l'énorme tâche à accomplir.

Il reste beaucoup pain sur la planche avant que les promoteurs, autant institutionnels que privés, sachent intégrer l'ensemble des questionnements que suggère la notion de développement durable dans une perspective de conception, de réalisation ou de suivi de projet. Plusieurs de ces éléments, bien que légitimes, seront souvent considérés comme des externalités au processus. Pourtant, il faut faire valoir que les réponses à ces questions représentent une aide précieuse à la prise de décisions éclairées, permettant d'orienter notre développement vers une plus grande viabilité.

Dans certains comités de gestion de projet, des tiraillements peuvent survenir compte tenu des différents intérêts de chaque membre. La grille pourra alors servir à réorienter les intérêts de tous vers ceux qui permettront d'atteindre une meilleure performance en terme de développement durable. Cet outil pourra alors rallier les différents acteurs vers des orientations communes, intelligibles par tous.

Les outils d'analyse présentés dans ce document sont perfectibles. C'est à l'usage, dans des contextes différents et par des personnes connaissant bien leur milieu que nous verrons s'ils permettent d'espérer atteindre les objectifs pour lesquels on les a conçus.

---

<sup>5</sup> Commission mondiale sur l'environnement et le développement (CMED), (1988). *Notre avenir à tous*. Les Éditions du Fleuve, 432 pages

<sup>6</sup> [www.johannesburgsummit.org](http://www.johannesburgsummit.org)

## Bibliographie

- Commission mondiale sur l'environnement et le développement (CMED), (1988). *Notre avenir à tous*. Les Éditions du Fleuve, 432 pages.
- Di Castri, Francesco, 1998, *La fascination de l'an 2000*, préface de Qui a peur de l'an 2000 ? Éditions Multimondes, UNESCO, IEPF, 305 pages.
- Di Castri, Francesco, 2002, Les conditions gagnantes du développement durable, Actes du colloque de Dakar, Francophonie et développement durable, quels enjeux, quelles priorités, IEPF
- Gendron, Corinne, 2005, Le développement durable entre durabilité et développement, Actes du colloque Le Développement durable, quels progrès, quels outils, quelle formation, Chaire en Éco-Conseil et IEPF sous presse.
- Jacobs, P. et Sadler B., 1990, *Développement durable et évaluation environnementale; perspectives de planification d'un avenir commun*, Conseil canadien de la recherche sur l'évaluation environnementale(CCREE), 204 p.
- Région Laboratoire du Développement Durable, 1996, *Document de présentation des projets de développement durable de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean*, ÉcoSommet.
- Revêrêt, J.P., et Gendron, C., 2002, Le développement durable, entre développement et environnement, Liaison Énergie-Francophonie, 55-56-57 :33-37
- Sadler, B., 1990, *Sustainable development, northern realities and the design and implementation of regional conservation strategies*, In *Achieving Sustainable Development through Northern Conservation Strategies*, Calgary : Calgary University Press.
- Villeneuve, C. et Rodier, L., 1990, *Vers un réchauffement global, l'effet de serre expliqué*. Multimondes et Environnement Jeunesse, 143 pages.
- Villeneuve, C., 1992b, Le développement viable, une approche expérimentale, IN VIVO, vol. 12, no 4.
- Villeneuve, C., 1998a, *Le comité de suivi, une solution à la permanence des consultations publiques*, in : Évaluation d'impacts et participation publique; tendances dans le monde francophone, Comptes-Rendus du 3<sup>e</sup> Colloque international des spécialistes francophones en évaluation d'impacts; Secrétariat francophone de l'Association internationale pour l'évaluation d'impacts(AIÉA-IAIA), Montréal, Québec, Canada, 25 au 28 mai 1998; Collection Environnement de l'Université de Montréal, Hors-Série Numéro 1, p. 169 à 174.

Villeneuve, C., 1998b, *Qui a peur de l'an 2 000 ?*, Éditions MULTIMONDES, UNESCO, IEPF, 305 pages. Préface de Francesco di Castri.

Villeneuve, C., 1998c, Discours d'ouverture du congrès NIKAN, Actes du congrès NIKAN, GRIR, Université du Québec à Chicoutimi.

Villeneuve, C., (révisé, septembre 2006), Comment réaliser un étude de développement durable, Chaire de recherche et d'intervention en Éco-Conseil, Département des sciences fondamentales, Université du Québec à Chicoutimi

## **Annexe - Exemples de réflexions sur l'analyse de projets**

Les cas présentés ici sont inspirés de cas réel qui ont été présentés ou pourrait être présentés à l'analyse comme projets de développement durable. Une courte analyse suit la présentation des trois cas.

### **Cas #1 : Un musée dans une communauté autochtone**

Un projet de musée est planifié dans une communauté autochtone isolée sur une île à 5 kilomètres de la côte à l'embouchure de la rivière Du gros marsouin. Le musée permettra de relancer et de transmettre la culture ancestrale aux générations suivantes. Afin de favoriser la transmission des connaissances des aînés, le musée sera sous la responsabilité du conseil de bande. Il sera aussi responsable de faire travailler la population locale lors de la mise en œuvre. Les ouvriers pour la construction, les aînés, les femmes et les jeunes pour la décoration (sculpture traditionnelle, artisanat autochtone) seront prioritairement recrutés dans la population locale. La création du musée permettra de mettre en valeur les territoires ancestraux ainsi que la culture autochtone. De plus, le musée devra respecter les concepts d'architecture écologique et utiliser l'énergie solaire passive afin d'augmenter son efficacité énergétique. Dans une deuxième phase, le musée abritera une boutique de souvenirs dont les articles sont confectionnés par les femmes de la communauté. Des tarifs spéciaux et des activités culturelles seront destinés à la communauté. De plus, la communauté participera à la mise en œuvre et au processus de décision concernant ce projet.

Par ailleurs, le projet vise à développer l'écotourisme par l'accueil des visiteurs en groupes restreints dans les familles de la communauté. La culture autochtone de l'endroit, riche de 10 000 ans d'histoire, ajoutera à la diversité des séjours. L'écotourisme devra respecter la culture autochtone, l'intégrité du milieu et devra s'assurer de minimiser ses impacts sur l'environnement. Par exemple le transport des visiteurs vers l'archipel se fera avec des bateaux à moteur quatre temps. Pour réduire les risques de détérioration de l'environnement, il y aura un code d'éthique pour l'écotourisme visant à protéger les écosystèmes marin et terrestre. Un suivi des impacts des visiteurs sur le territoire sera nécessaire.

Situé sur un archipel, ce territoire couvert d'arbres géants centenaires était, jusqu'à un récent moratoire, alloué à l'exploitation forestière. Le milieu marin qui entoure les îles est riche d'une faune et d'une flore particulières. La présence de nombreuses espèces de mammifères marins et d'espèces uniques en milieu terrestre offre un fort potentiel écotouristique. D'ailleurs, des excursions en kayak de mer seront proposées. De plus, l'agence des Parcs nationaux vient de créer un parc qui couvrira le tiers des territoires de l'archipel, ce qui permettra d'assurer la conservation de ce milieu exceptionnel.

### **Cas #2 : Un nouveau quartier BCBG**

Banlieueville connaît depuis quelques années une expansion importante liée à l'arrivée de nouvelles industries. Plusieurs jeunes couples ont décidé, après la fusion de Banlieueville et

de Saint-Banlieue d'aller s'établir dans les nouveaux quartiers en périphérie, sur l'ancien territoire agricole de Saint-Banlieue.

On pratique encore l'agriculture maraîchère et l'élevage de poulets et de porcs dans l'ancien Saint-Banlieue. Le développement du quartier des Chênes a nécessité l'achat et le dézonage de cent hectares de bonne terre agricole jusque là en exploitation et la coupe de 90 % d'un boisé de chênes de deux cent hectares considérés par plusieurs comme une forêt relique, puisqu'on y retrouve des arbres âgés de deux siècles et plus. Dans ce boisé, on retrouve aussi la rainette faux-grillon que l'on considère comme une espèce rare. Un ruisseau reconnu pour héberger des truites traverse le boisé, la zone identifiée comme une frayère sera recouverte par un ponceau.

On a planifié un développement à faible densité comprenant en particulier des résidences unifamiliales et un quartier de résidences plus luxueuses qui sera développé à l'intérieur de la zone actuellement boisée. Le groupe "Banlieueville en santé" s'oppose à ce projet qui accélérera la désertion du centre ville et emmènera la destruction d'un boisé unique. On souligne de plus que le projet présente une trop grande envergure par rapport aux besoins réels de la population. Le projet est fortement appuyé par le conseil municipal et son maire. Le promoteur " *Great Hole Excavation Inc.*" promet de laisser sur pied trente pour cent des arbres sur les terrains des maisons les plus luxueuses.

### **Cas #3 : Un barrage sur notre rivière**

La puissante compagnie d'électricité privée Hydro-Pontac-Buick a obtenu les droits pour construire une centrale privée à la chute du Siau, sur la rivière Échappe-mouchoir. Ce projet, d'une puissance totale de 9,9 mégawatts comprend la construction d'un barrage de retenue de 45 mètres de hauteur, qui créera un lac d'une superficie de 40 kilomètres carrés, inondant un canyon spectaculaire situé en amont de la chute et un rapide apprécié des amateurs de canotage sportif.

La chute du Siau est un lieu de tourisme reconnu et les amérindiens avaient l'habitude de s'y rendre depuis des temps immémoriaux pour pêcher la ouananiche. La rivière Échappe-mouchoir est un lieu de pêche reconnu pour l'Ombre de fontaine en amont et la ouananiche en aval de la chute. La présence de deux espèces de salmonidés est étroitement liée aux nombreux sites de fraie présents sur la rivière. On craint que le barrage ne cause des pertes importantes d'habitats pour le poisson en amont comme en aval du projet. Toutefois, la compagnie doit réaliser une étude d'impacts environnementaux avant le début du projet et promet de remettre à l'association des pêcheurs des fonds à chaque année pour l'ensemencement de 1000 ouananiches dans le réservoir.

Par ailleurs, plusieurs personnes s'interrogent sur la nécessité du projet dans un contexte où d'autres technologies sont disponibles pour produire cette énergie. Les promoteurs font valoir les retombées économiques régionales et le député encourage le projet de développement pour combattre le chômage, endémique dans son comté.

## Analyse et éléments de réflexion

Ces trois projets illustrent bien la diversité des situations dans lesquelles on peut vouloir appliquer le concept du développement durable.

Dans le premier, il s'agit nettement d'un projet de prise en main par une communauté de son avenir par un projet structurant. Les composantes sociales, économiques et environnementales sont clairement identifiées et la communauté peut bénéficier du projet sur les trois plans. L'accent devrait être mis sur les précautions à prendre pour maintenir un équilibre entre les pôles et s'assurer que le partage des bénéfices de toute nature profite au maximum de membres de la communauté sans entraîner d'impacts sur l'environnement. Le projet pourrait être bonifié par l'ajout d'une politique de gestion des matières résiduelles, la mise en œuvre d'un projet de forêt modèle sur une partie de l'archipel et par un code de bonnes pratiques pour les guides qui recevront les éco-touristes.

Dans le second exemple, le projet est potentiellement destructeur pour l'environnement et amène peu de bénéfices par rapport au pôle social et à l'équité. Sa justification économique est toutefois forte, mais il est peu probable que dans sa forme actuelle le projet se qualifie pour un développement durable. Le passage du projet dans la grille nous permettrait par exemple de constater qu'il n'a prévu aucune mesure valable pour l'objectif « *préserver la diversité biologique des espèces fauniques et floristiques et de leurs habitats, et favoriser le rétablissement des espèces en péril* » qui a une forte pondération dans un milieu où on retrouve des espèces menacées. Le projet devrait donc être minimalement révisé pour tenir compte de cette dimension de manière satisfaisante. À la lumière de cette révision, il est peu probable que sa justification économique reste aussi forte. En conséquence, le promoteur pourrait examiner des alternatives, ce qui lui permettrait de prendre en considération les revendications de « Banlieuville en Santé ».

Dans le troisième projet, à nouveau, la dimension économique a été favorisée au détriment des composantes écologiques, sociales et culturelles. Ce projet devrait être soumis à un processus d'évaluation environnementale qui permettrait d'en identifier et d'en adoucir les impacts. Cependant, sa faible puissance installée le soustrait aux audiences publiques et il est vraisemblable que la population ne sera pas consultée au préalable. Le promoteur pourrait être incité à modifier son projet pour choisir d'autres types de production d'énergie renouvelable et le député pourrait être à l'écoute d'autres projets de mise en valeur de la chute plus susceptibles de générer des retombées économiques à long terme dans la communauté ce qui pourrait rééquilibrer la satisfaction des besoins sur les quatre pôles du développement durable.

## **Prendre un recul par rapport au projet**

La grille d'analyse incite à prendre un recul pour garder une vision globale du projet. En effet, la pondération des objectifs demande de les comparer l'un avec l'autre pour mettre en perspective leur importance. Par exemple, pour le cas de « L'écotourisme dans une communauté autochtone », nous pouvons attribuer beaucoup d'importance à la protection des milieux naturels compte tenu de la création du nouveau parc national. Toutefois, une importance moindre sera attribuée à l'objectif concernant la réduction des polluants affectant globalement la biosphère puisque ce projet implique moins de tels rejets que ne le ferait, par exemple, la construction d'une aluminerie.

Cependant, si aucune mesure de protection des milieux naturels n'avait été prise pour un tel projet basé fortement sur l'écotourisme et soumis à de l'exploitation forestière extensive, l'évaluation faite dans la grille aurait suggéré clairement que le projet était profondément déficient. La grille permet donc de bien prendre conscience des besoins pour lequel est destiné un projet et ensuite de s'attarder à la réalisation des objectifs reliés à leur satisfaction.

Ce recul permettra aux décideurs de mettre en relation les composantes du projet et de se rappeler les objectifs premiers de celui-ci. De cette façon, les analystes pourront se concentrer sur ce que visent les promoteurs et de quelle manière le projet peut être ajusté pour mieux répondre au développement durable des collectivités. Davantage d'efforts pourront alors être alloués à un objectif jugé indispensable à la réussite du projet plutôt qu'à un objectif jugé souhaitable, mais non incontournable pour sa réalisation. Ainsi, la grille d'analyse sert à la fois d'outil d'analyse de besoin, d'outil de diagnostic et d'outil d'aide à la décision par rapport au déroulement ou à la bonification d'un projet.